



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209919707 U

(45)授权公告日 2020.01.10

(21)申请号 201920447448.6

(22)申请日 2019.04.03

(73)专利权人 兰州理工大学技术工程学院

地址 730050 甘肃省兰州市七里河区龚家坪北路211号

(72)发明人 郭文会

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

B25B 11/00(2006.01)

F16F 15/04(2006.01)

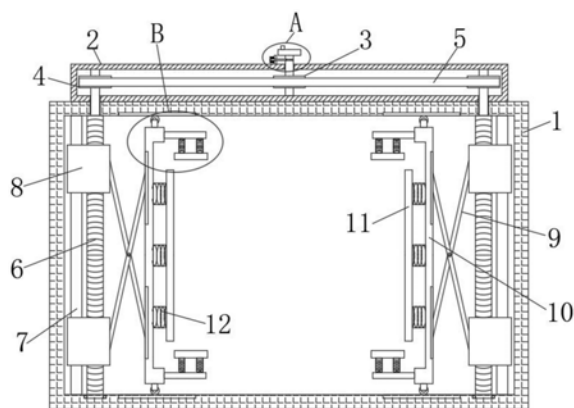
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型电气部件的保护装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型电气部件的保护装置,包括安装框,所述安装框内转动连接有对称设置的丝杆,所述丝杆上通过调节机构连接有安装架,所述安装架的上下两侧均安装有滑轮,所述安装框的内顶部和内底部均开设有与滑轮对应的滑轮槽,所述安装架内设有缓冲机构,所述安装框的上侧固定连接有固定罩,所述固定罩内设有与调节机构对应的传动机构。本实用新型通过设置传动机构和调节机构的配合,从而可对不同规格的集成电路板进行夹持固定,从而使得该装置的适应性较好,通过设置缓冲机构,从而可对集成电路板进行水平方向和竖直方向上的缓冲减震,从而使得集成电路板的使用寿命延长。



1. 一种新型电气部件的保护装置,包括安装框(1),其特征在于:所述安装框(1)内转动连接有两个对称设置的丝杆(6),所述丝杆(6)上通过调节机构连接有安装架(10),所述安装架(10)的上下两侧均安装有滑轮(21),所述安装框(1)的内顶部和内底部均开设有与滑轮(21)对应的滑轮槽,所述安装架(10)内设有缓冲机构,所述安装框(1)的上侧固定连接有固定罩(2),所述固定罩(2)内设有与调节机构对应的传动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种新型电气部件的保护装置,其特征在于:所述调节机构包括螺纹套接在丝杆(6)上的滑座(8),所述丝杆(6)上下两端的螺纹反向设置,所述丝杆(6)的一侧设有固定连接在安装框(1)内顶部的限位杆(7),所述滑座(8)上开设有与限位杆(7)对应的贯穿口,所述限位杆(7)的下端依次贯穿两个贯穿口并与安装框(1)内底部固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种新型电气部件的保护装置,其特征在于:所述滑座(8)靠近安装架(10)的一侧转动连接有滑杆(9),两个所述滑杆(9)相互交错并转动连接,所述滑杆(9)远离滑座(8)的一端转动连接有滑动块,所述滑动块与安装架(10)侧壁滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种新型电气部件的保护装置,其特征在于:所述缓冲机构包括竖直设置的侧板(11),所述侧板(11)通过三个第一弹簧(12)与安装架(10)内壁连接,所述安装架(10)远离滑杆(9)的一侧固定连接有两个对称设置的支撑板(18),两个所述支撑板(18)相对的一侧均通过两个第三弹簧(19)连接有缓冲板(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种新型电气部件的保护装置,其特征在于:所述传动机构包括转动连接在固定罩(2)内底部的主传动轴,所述主传动轴的上端贯穿固定罩(2)顶部并固定连接有转盘(13),所述主传动轴上固定套设有主链轮(3),所述主链轮(3)的两侧均设有子链轮(4),所述子链轮(4)内固定套接有子传动轴,所述子传动轴的上端与固定罩(2)内顶部转动连接,所述子传动轴的下端依次贯穿固定罩(2)和安装框(1)顶部并与丝杆(6)上端固定连接,所述主链轮(3)和子链轮(4)之间通过链条(5)连接。

6. 根据权利要求5所述的一种新型电气部件的保护装置,其特征在于:所述主传动轴的一侧设有固定连接在固定罩(2)上的固定板(15),所述固定板(15)远离主传动轴的一侧通过两个第二弹簧(17)连接有T型拉杆(16),所述主传动轴的周侧开设有八个等距环绕设置的限位槽(14),所述T型拉杆(16)的端部贯穿固定板(15)并卡合在其中一个限位槽(14)内。

一种新型电气部件的保护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气设备技术领域,尤其涉及一种新型电气部件的保护装置。

背景技术

[0002] 电气是电能的生产、传输、分配、使用和电工装备制造等学科或工程领域的统称,是以电能、电气设备和电气技术为手段来创造、维持与改善限定空间和环境的一门科学,涵盖电能的转换、利用和研究三方面,包括基础理论、应用技术、设施设备等。

[0003] 电气部件中常用的如集成电路板,现有的集成电路板的夹持装置往往只能对单一尺寸的电路板进行夹持固定,适应性不强,且现有的夹持装置并不能够对集成电路板进行缓冲保护,从而导致集成电路板的使用寿命降低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的现有的集成电路板的夹持装置往往只能对单一尺寸的电路板进行夹持固定,适应性不强,且现有的夹持装置并不能够对集成电路板进行缓冲保护,从而导致集成电路板的使用寿命降低的缺点,而提出的一种新型电气部件的保护装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种新型电气部件的保护装置,包括安装框,所述安装框内转动连接有两个对称设置的丝杆,所述丝杆上通过调节机构连接有安装架,所述安装架的上下两侧均安装有滑轮,所述安装框的内顶部和内底部均开设有与滑轮对应的滑轮槽,所述安装架内设有缓冲机构,所述安装框的上侧固定连接有固定罩,所述固定罩内设有与调节机构对应的传动机构。

[0007] 优选的,所述调节机构包括螺纹套接在丝杆上的滑座,所述丝杆上下两端的螺纹反向设置,所述丝杆的一侧设有固定连接在安装框内顶部的限位杆,所述滑座上开设有与限位杆对应的贯穿口,所述限位杆的下端依次贯穿两个贯穿口并与安装框内底部固定连接。

[0008] 优选的,所述滑座靠近安装架的一侧转动连接有滑杆,两个所述滑杆相互交错并转动连接,所述滑杆远离滑座的一端转动连接有滑动块,所述滑动块与安装架侧壁滑动连接。

[0009] 优选的,所述缓冲机构包括竖直设置的侧板,所述侧板通过三个第一弹簧与安装架内壁连接,所述安装架远离滑杆的一侧固定连接有两个对称设置的支撑板,两个所述支撑板相对的一侧均通过两个第二弹簧连接有缓冲板。

[0010] 优选的,所述传动机构包括转动连接在固定罩内底部的主传动轴,所述主传动轴的上端贯穿固定罩顶部并固定连接有转盘,所述主传动轴上固定套设有主链轮,所述主链轮的两侧均设有子链轮,所述子链轮内固定套接有子传动轴,所述子传动轴的上端与固定罩内顶部转动连接,所述子传动轴的下端依次贯穿固定罩和安装框顶部并与丝杆上端固定

连接,所述主链轮和子链轮之间通过链条连接。

[0011] 优选的,所述主传动轴的一侧设有固定连接在固定罩上的固定板,所述固定板远离主传动轴的一侧通过两个第二弹簧连接有T型拉杆,所述主传动轴的周侧开设有八个等距环绕设置的限位槽,所述T型拉杆的端部贯穿固定板并卡合在其中一个限位槽内。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过设置传动机构和调节机构的配合,通过转动转盘,转盘转动带动主传动轴转动,主传动轴转动带动主链轮转动,主链轮转动通过链条带动子链轮转动,子链轮转动带动子传动轴转动,子传动轴转动带动丝杆转动,丝杆转动带动滑座移动,滑座移动带动滑杆移动,滑杆移动带动安装架移动,两个安装架移动从而可对不同规格的集成电路板进行夹持固定,从而使得该装置的适应性较好;

[0014] 2、通过设置缓冲机构,侧板移动带动第一弹簧压缩,由于第一弹簧的弹力作用从而可对集成电路板进行水平方向上的缓冲减震,缓冲板移动带动第三弹簧压缩,由于第三弹簧的弹力作用可对集成电路板进行竖直方向上的缓冲减震,从而使得集成电路板的使用寿命延长。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型的正面剖视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的图1中A处的结构放大示意图;

[0018] 图3为本实用新型的图1中B处的结构放大示意图。

[0019] 图中:1、安装框;2、固定罩;3、主链轮;4、子链轮;5、链条;6、丝杆;7、限位杆;8、滑座;9、滑杆;10、安装架;11、侧板;12、第一弹簧;13、转盘;14、限位槽;15、固定板;16、T型拉杆;17、第二弹簧;18、支撑板;19、第三弹簧;20、缓冲板;21、滑轮。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参照图1-3,一种新型电气部件的保护装置,包括安装框1,安装框1内转动连接有两个对称设置的丝杆6,丝杆6上通过调节机构连接有安装架10,调节机构包括螺纹套接在丝杆6上的滑座8,丝杆6上下两端的螺纹反向设置,丝杆6的一侧设有固定连接在安装框1内顶部的限位杆7,滑座8上开设有与限位杆7对应的贯穿口,限位杆7的下端依次贯穿两个贯穿口并与安装框1内底部固定连接,限位杆7可防止滑座8在移动过程中的转动,滑座8靠近安装架10的一侧转动连接有滑杆9,两个滑杆9相互交错并转动连接,滑杆9远离滑座8的一端转动连接有滑动块,滑动块与安装架10侧壁滑动连接,丝杆6转动带动滑座8移动,滑座

8移动带动滑杆9移动,由于两个滑杆9交错设置,从而可带动安装架10横向移动,两个安装架10移动从而可对不同规格的集成电路板进行夹持固定。

[0022] 安装架10的上下两侧均安装有滑轮21,安装框1的内顶部和内底部均开设有与滑轮21对应的滑轮槽,安装架10内设有缓冲机构,缓冲机构包括竖直设置的侧板11,侧板11通过三个第一弹簧12与安装架10内壁连接,安装架10远离滑杆9的一侧固定连接有两个对称设置的支撑板18,两个支撑板18相对的一侧均通过两个第三弹簧19连接有缓冲板20,侧板11移动带动第一弹簧12压缩,由于第一弹簧12的弹力作用从而可对集成电路板进行水平方向上的缓冲减震,缓冲板20移动带动第三弹簧19压缩,由于第三弹簧19的弹力作用可对集成电路板进行竖直方向上的缓冲减震。

[0023] 主传动轴的一侧设有固定连接在固定罩2上的固定板15,固定板15远离主传动轴的一侧通过两个第二弹簧17连接有T型拉杆16,主传动轴的周侧开设有八个等距环绕设置的限位槽14,T型拉杆16 的端部贯穿固定板15并卡合在其中一个限位槽14内,通过拉动T型拉杆16,T型拉杆16远离限位槽14,此时可转动转盘13,固定好后,松开T型拉杆16,由于第二弹簧17的弹力作用可带动T型拉杆16 复位,从而使得T型拉杆16可卡合在限位槽14内。

[0024] 安装框1的上侧固定连接有固定罩2,固定罩2内设有与调节机构对应的传动机构,传动机构包括转动连接在固定罩2内底部的主传动轴,主传动轴的上端贯穿固定罩2顶部并固定连接有转盘13,主传动轴上固定套设有主链轮3,主链轮3的两侧均设有子链轮4,子链轮4内固定套接有子传动轴,子传动轴的上端与固定罩2内顶部转动连接,子传动轴的下端依次贯穿固定罩2和安装框1顶部并与丝杆6上端固定连接,主链轮3和子链轮4之间通过链条5连接,转盘13 转动带动主传动轴转动,主传动轴转动带动主链轮3转动,主链轮3 转动通过链条5带动子链轮4转动,子链轮4转动带动子传动轴转动,从而可带动两个丝杆6同时转动。

[0025] 工作原理:通过拉动T型拉杆16,T型拉杆16远离限位槽14,此时可转动转盘13,转盘13转动带动主传动轴转动,主传动轴转动带动主链轮3转动,主链轮3转动通过链条5带动子链轮4转动,子链轮4转动带动子传动轴转动,子传动轴转动带动丝杆6转动,丝杆6转动带动滑座8移动,滑座8移动带动滑杆9移动,滑杆9移动带动安装架10移动,两个安装架10移动从而可对不同规格的集成电路板进行夹持固定,从而使得该装置的适应性较好,固定好后,松开T型拉杆16,由于第二弹簧17的弹力作用可带动T型拉杆16复位,从而使得T型拉杆16可卡合在限位槽14内,从而可防止主传动轴反转,侧板11移动带动第一弹簧12压缩,由于第一弹簧12的弹力作用从而可对集成电路板进行水平方向上的缓冲减震,缓冲板20移动带动第三弹簧19压缩,由于第三弹簧19的弹力作用可对集成电路板进行竖直方向上的缓冲减震,从而使得集成电路板的使用寿命延长,以上为本实用新型的全部工作原理。

[0026] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

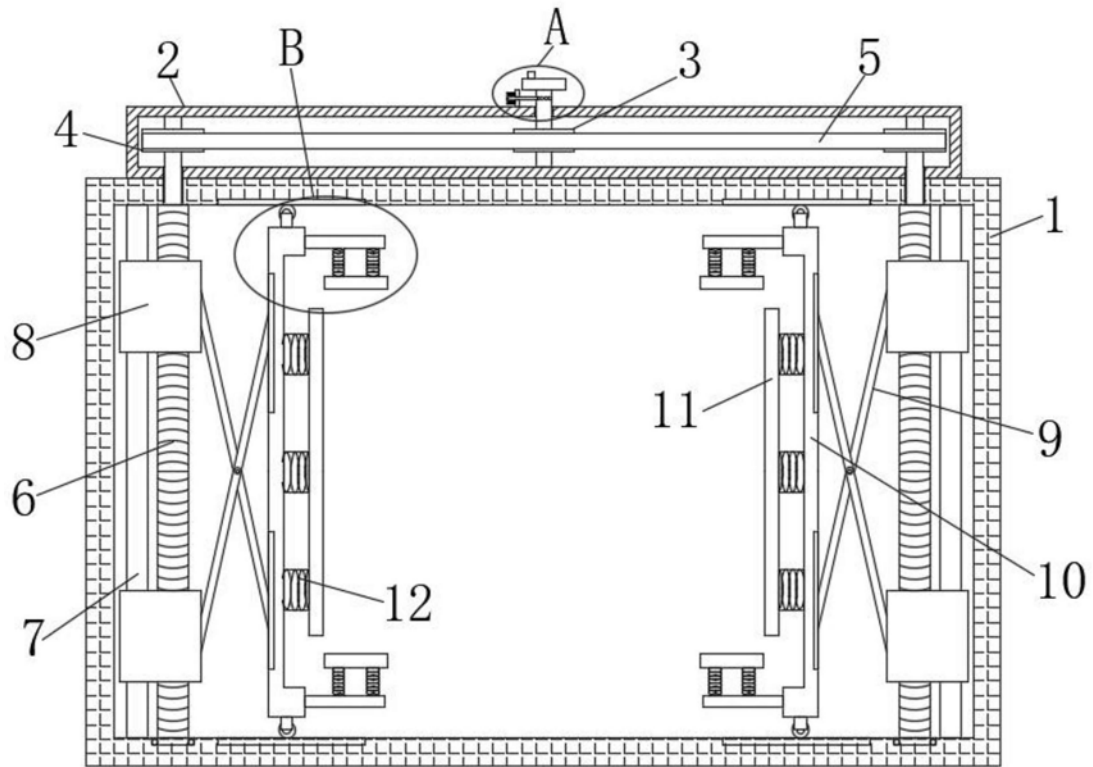


图1

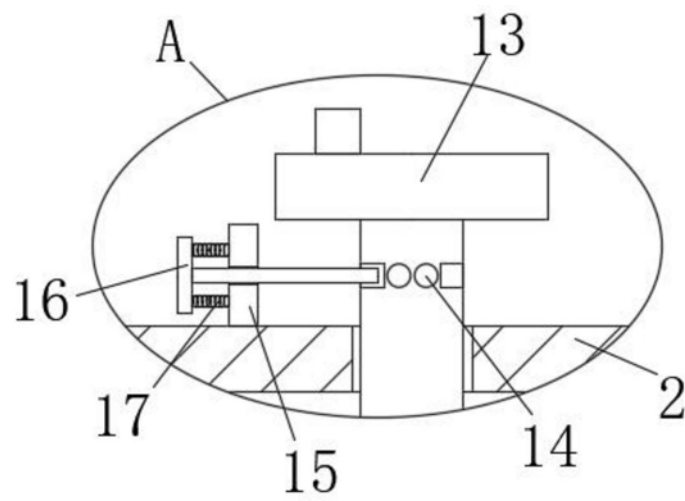


图2

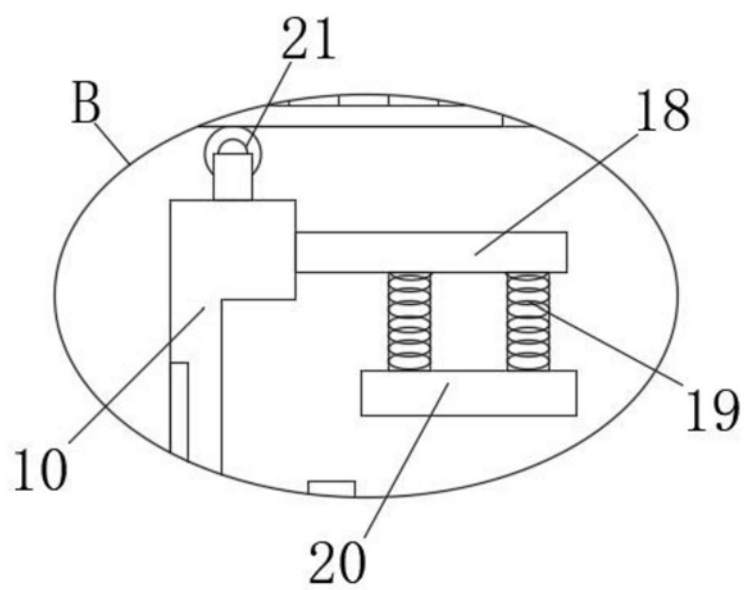


图3